

ヘリコプターによる島根県の 救命救急医療を学ぶ看護教育

別所 史恵

概 要

平成23年6月13日に島根県にドクターヘリが導入されることから、ヘリコプターによる救命救急医療に対する理解を深めることを目的に、成人看護特論の講義の演習を企画した。看護学生8名とともに防災ヘリとドクターヘリの見学、防災ヘリの試乗、救命救急センターの見学とその看護師の業務の追跡見学を行い、その内容と結果をまとめた。学生は①ドクターヘリの導入が東部西部の医療格差を埋め救命率の向上につながる②多職種多機関との連携③三次医療機能を持つ基幹病院としての役割④フライトナースの能力⑤地域住民の協力の必要性などについて学んでおり、本演習の体験的学習の有効性が示唆された。

キーワード：ドクターヘリ，防災ヘリコプター，救命救急，看護教育，フライトナース

I. はじめに

島根県は東西に細長く離島や中山間地を抱えており、かつ、近年医師不足が深刻な医療問題となっている。医療情勢が益々厳しくなる中、患者発生現場で医師の迅速な措置による救命率向上、広域的な急患搬送による患者の身体的負担の軽減や地域医療提供体制の維持・補完のため、全県を対象に医療分野で広範に活動できる専用のヘリコプターの導入が求められていた。

特に島根県は前述した地形の問題から救急搬送が多く、ドクターヘリが導入されるまで防災ヘリコプター（以後、防災ヘリとする）が担っていた役割は非常に大きい。島根県の防災ヘリはもともと救急搬送が多いことから救助仕様ではなく救急仕様で待機しており、装備変更にかかる時間を短縮している。しかし、一度医師をピックアップすることが必要だったり、本来の救助活動や災害対策などの業務も抱えていたりすることからフットワークは決して軽くはなかったと考えられる。

そして平成23年6月13日、島根県においても全国で25番目となるドクターヘリの運航が開始

となった。現在日本国内23道府県27箇所ドクターヘリが運航されている（平成23年8月1日現在）。ドクターヘリの経費は年間で1機2億円程度であり（益子，2011）、この莫大な運営経費がドクターヘリ運航開始の足かせとなっていたと思われる。しかし平成19年の「ドクターヘリを用いた救急医療の確保に関する特別措置法」の制定により地方負担額の半分を地方交付税で手当てすることが決定され、負担軽減に伴いこの度島根県でも導入に至ることができた。

平成23年度の成人看護特論においては、この島根県のドクターヘリ導入という視点から災害看護や救命救急に対する理解を深めたいと考え演習内容を企画した。成人看護特論を選択受講した8名の看護学生とともに防災ヘリとドクターヘリの見学、救命救急センターの見学などを行った。特に防災ヘリに関しては試乗し、ヘリの機動性・迅速性、振動の少なさを体験的に学習する貴重な体験ができたので報告する。

II. 平成23年度成人看護特論の目的

1) 島根県を取り巻く医療情勢について考え、

表1 演習計画と内容

回	月日	講義形式	内容
1	4/13 (水) 9:00～ 10:30	講義	ガイダンス
2 3	6/10 (金) 9:30～ 12:00	演習1	<ドクターヘリと防災ヘリの役割と連携> 防災航空隊(空港内)へ赴き業務内容や防災ヘリの役割、医療機関の連携などについて話を伺う。また、防災ヘリ、ヘリ内の器材、訓練施設棟の見学、ヘリの試乗を行う。
4 5	6/13 (月) 10:00～ 12:00	演習2	<救命救急センターの役割とフライトナース> 県立中央病院において救命救急センターの役割や体制について話を伺う。また、フライトナースになるためにどのような研修や日々の訓練を行っているのか、どのような人がフライトナースになれるのかなどインタビューを行う。屋上のヘリポートの見学や、患者の受け渡し方法、搬入ルートの説明なども聞く。
6 7	13:00～ 15:00	演習3	6月13日(月)、14日(火)、16日(木)、17日(金)のいずれの日か1回2人1組となって、救命救急センターにおいて、フライトナースもしくはスタッフの見学・追跡実習を行う。
8	7/27 (水) 9:00～ 10:30	講義 (発表)	課題:グループ内で発表テーマをいくつか考え、それぞれ分担してパワーポイント資料を作成し発表する。成果物として資料・冊子にまとめ、関係者に配布する。なお、後期の「災害看護」の講義内においても発表する。

ドクターヘリの導入という視点から災害看護に対する理解を深める。

- 2) 医療機関、消防機関、市町村、県など多くの機関の有機的な連携による安全で効果的なドクターヘリの運航について理解を深める。
- 3) 三次救急について、救命救急センターとしての役割を担う県内の病院に赴き、役割、体制、業務内容などについて理解を深める。
- 4) フライトナースになるために必要な知識や技術、スキルが分かる。
- 5) ドクターヘリ(防災ヘリ)の役割と連携について考えることができる。

Ⅲ. 平成23年度の講義・演習計画

成人看護特論は、3年課程の看護短期大学3年次前期に開講する「看護の統合分野」の必修選択科目で1単位15時間(8回)である。具体

的な演習計画を表に示す(表1)。

Ⅳ. 学生の安全管理と倫理的配慮

本演習は防災ヘリコプターへの試乗体験を伴うものであることから学生の安全と倫理的配慮を行った。学生にはヘリの搭乗に関しては強要せず希望者のみとした。その結果、高所恐怖症の学生はおらず、8名全員が搭乗を希望した。また、学生が教育研究災害傷害保険に加入していることを確認し、大学に対して「学外授業実施届」の文書を提出した。服装に関してはヘリの風圧により衣服がはだけたり物が飛ばされたりしないよう安全な服装(具体的には白衣、ナースシューズ着用、装飾品不可)を指導した。また、搭乗前には安全に搭乗できるよう注意事項をよく聞き隊員の指示に従って搭乗するように指導した。ヘリの飛行に関しては天候、整備等十分安全の配慮検討がなされているが、学生に対して事前に「気分不良が生じるかもしれないこと、万が一の事故の発生などについても十分考慮したうえで、自らの意思で搭乗を希望し、搭乗時の注意事項を遵守することを同意する」という同意書に署名した上で演習にのぞんだ。その他空港敷地内は立ち入り禁止区域であるため事前に許可証の申請発行手続きが必要であり、学生の氏名、生年月日、血液型などを報告し手続きを行った。

学生には演習中の写真の撮影に関して承諾を得た。防災航空隊および県立中央病院の救命救急センターに関しては、患者さんが写真に入らないよう配慮することで写真撮影の許可を得た。

本取り組みを報告するにあたり、成績評価終了後に学生の学びや演習風景の写真掲載に関して依頼文書にて成人看護特論を受講した学生8名に協力同意を求めた。協力の有無により成績や教育上の不利益を被ることはないこと、発言に関して個人が特定できない形での学びの公表であること、写真の掲載が不可の場合は申し出てもらうこと等を説明し、書面にて8名全員から同意を得た。

表2 防災航空隊のオリエンテーションの概要

講師	林剛 副隊長	
日時	平成23年6月10日(金) 9:30~10:30	
内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 島根県防災航空隊とは 2. 防災航空隊基地について 3. 島根県防災航空隊の運航体制 4. 勤務体制 5. 防災ヘリ所要時間 6. 島根県防災航空隊の活動実績と出動件数 7. 消防・防災ヘリコプターとは 8. 全国航空消防隊ヘリコプター配備状況 9. 管理運航方法 <ol style="list-style-type: none"> 1) 防災航空隊(道県航空消防隊) 2) 消防航空隊 10. 法律上の位置づけ 11. 出動要請の流れ(転院搬送の場合) 	<ol style="list-style-type: none"> 12. 火災消防活動(緊急運航)について <ol style="list-style-type: none"> 1) 被災状況等の情報収集・伝達活動 2) 空中消火活動 3) 消火資器材等の搬送 13. 救助活動について 14. 救急活動について <ol style="list-style-type: none"> 1) 傷病者の救急搬送 2) 転院移送 15. 防災航空隊の活動について <ol style="list-style-type: none"> 1) 散水訓練 2) 救助訓練 16. 防災航空隊資機材について <ol style="list-style-type: none"> 1) サーバーイバースリング 2) エバックハーネス 3) 減圧担架 17. 質疑応答

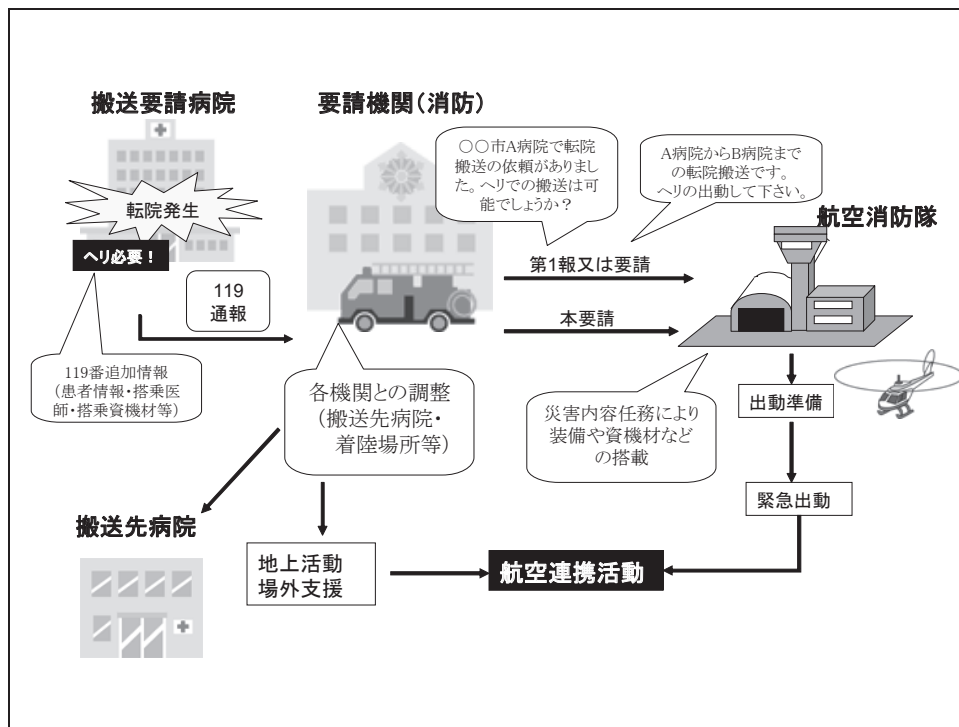


図1 出動要請の流れ(転院搬送の場合)

V. 演習の具体的内容とその結果

1. ドクターヘリと防災ヘリの役割と連携

1) 防災航空隊隊員からのオリエンテーション
 パワーポイントにより多くの写真資料とともに説明を受けた。オリエンテーションの概要を表2に示す。

島根県防災航空隊の運航体制は、総括管理者(総務部長)、運航管理責任者(消防防災課長)、防災航空隊(20名)で、防災航空隊の内訳は、運航管理者(防災航空管理所長)、隊長(運航指揮者、1名)、副隊長(3名)、隊員(6名)、事務員(2名)、CHS(セントラルヘリコプターサービス)の操縦士(3名)、整備士(2名)、運航管理者(1名)、整備士・運航管理者(1名)



写真1 ドクターヘリの説明



写真3 ドクターヘリ内部



写真2 患者体験



写真4 シートベルトの装着

である（平成23年6月現在）。勤務体制は、昼間は8:30～17:15で、夜間は17:15～翌朝8:30の2交替制である。防災ヘリは時速220kmで飛び、出雲から益田まで40分程度、隠岐まで30分程度で到着可能である。平成22年度の防災ヘリの出動総件数割合は救急搬送95件（内夜間搬送20件）、救助活動8件、火災防御活動6件であった（島根県防災航空隊）。防災ヘリが飛べないときには自衛隊、船など他機関と連携していることが分かった。防災ヘリの出動要請の流れ（転院搬送の場合）については図示していただき、具体的に説明いただいた（図1）。その他具体的な活動内容や救助用具について説明いただいたが、日ごろの十分な訓練の上に実践が成り立っていることがよく分かった。

2) 防災ヘリとドクターヘリ内の資器材・訓練施設棟の見学、搭乗方法

隊員から説明を受けた。この時防災ヘリ出動の要請があり、患者搬送と空港内でのドクターカーへの受け渡し場面に遭遇した。緊張感のある場面に学生一同固唾を呑んで見守るとともにすばやい連携に感動していた。

(1) ドクターヘリ内部の見学

ドクターヘリが運航前ということもあり、同じ空港敷地内にドクターヘリがあり見学の機会に恵まれた。CHSの方から説明を受けながら、ドクターヘリ内部の資器材を見学した（写真1）。また、どのようにヘリにストレッチャーで搭乗するのか、学生が患者役となり体験した（写真2）。患者役はシートベルトで確実に固定されていた。ドクターヘリ内には操縦士・整備士の他、患者とその他4名が座れるようになっており、座ったときの狭さを感じながらも空飛ぶ救命救急室であることを実感した（写真3）。



写真5 防災ヘリの安全な搭乗



写真7 訓練棟見学



写真6 防災ヘリの試乗体験

また、ヘリに乗るためにシートベルトの装着方法を教わったが、車のシートベルトとは全く異なるため難しく、隊員の介助が必要であった(写真4)。

(2) 防災ヘリの試乗

ドクターヘリには試乗できないが、今回防災ヘリの試乗を体験できた。搭乗の際はメインロータやテイルロータが回転中であるため安全に乗り込めるよう隊員の指示に従いゆっくり一人ずつ順番に搭乗した。ドクターヘリと防災ヘリでは乗り込み口が左右異なっていた。島根県

の防災ヘリは隠岐への患者搬送が多く、ランディングギア部分に海に着陸した場合の浮き袋がある(矢印部分)ため乗り込む際に踏まない(衝撃を与えない)ように注意を受け搭乗した(写真5)。防災ヘリ内ではヘッドセットを装着することで乗組員間の会話は可能であったが、なければほとんど会話は不能なほどの音であった(写真6)。航空敷地内は通常通り飛行機(旅客機)の離発着もあるため、管制塔からの許可があるまで飛び立つことはできなかった。学生は3名ずつ3回に分け、空港から学生の学び舎である大学までの往復のフライトを体験した。片道ほんの数分で到着することができ、また揺れも渋滞もないことからヘリコプターの有効性を実感することができた。

(3) 訓練棟内見学

訓練等内を見学し、隊員の方が装備する備品等を見せていただくことができた(写真7)。

表3 救命救急センターとフライトナースのオリエンテーションの概要

講師	吉廻裕子 看護師長	
日時	平成23年6月13日(月)10:00~12:00	
内容	1. 県立中央病院が担う役割・使命 2. 救命救急センター, 救命救急外来とは 3. スタッフ 4. 業務内容 5. 心得 6. IC(インフォームドコンセント)	7. ドクターヘリ 1) 目的 2) ドクターヘリの要請方法 3) 搭載資器材 4) 搬送患者の基準 8. フライトナース 1) 人数 2) フライトナースの要件 9. フライトナースの業務内容 10. 質疑応答

2. 救命救急センターの役割とフライトナース

1) 救命救急センター看護師長からのオリエンテーション

オリエンテーションの概要を表3に示す。

島根県立中央病院は、県内全域をエリアとし三次医療機能を持つ基幹的病院である。三次救急医療とは一刻を争う重篤な救急患者に対応する救急医療であり、複数診療科にわたる特に高度な処置が行える「救命救急センター」を有する。島根県は東西に長くという地形的な現状があり中央病院が担う役割・使命は大きいということを経験したことによって改めて理解し実感することができた。救命救急センターでの業務内容については、①救命救急外来での看護業務を直接に専従担当する。②ドクターヘリ(防災ヘリ)救急車等、来院患者に対して原則そこまで出向き迎える。③患者のトリアージ、判断を行う。④患者、家族などに対して精神的なフォローを行う。⑤診療等に対して、看護サイドから助言を行う。⑥検査中の観察の実施。⑦患者への指導・フォローアップを行う。⑧感染症対策。⑨電話対応・相談の実施。⑩一般看護業務。機器、機材、物品の準備・管理・補充・点検など多岐にわたる。また、ドクターヘリについても説明を伺った。ドクターヘリ導入の目的は2つあり、1つは救命率の向上、もう1つは後遺症の軽減(搬送時間の短縮)である。県立中央病院ではドクターカーも所有しており、救命士、医師が現場にすぐ駆けつけることができるが西部など遠いところまではいけないので、今後ドクターヘリの担う役割が大きいとのことであった。ドクターヘリでの搬送患者の基準としては、「外傷」特に高エネルギー障害(自動車事故により跳ね飛ばされた、高いところから落ちたなど)、「窒息」「生き埋め」「おぼれた」「泥酔」「落雷」「傷害(撃たれた、さされた)」「循環不全」「心肺停止」「アナフィラキシーショック」「熱中症」「低体温症」等であることが分かった。フライトナースについても説明を具体的に伺った。県立中央病院では平成23年6月現在6名のフライトナースがいるとのことであった。このフライトナースになるための要件としては、看護師経験5年以上、救急看護の経験が3年以上又は同等の能力、リーダーシップが取れ

ること、BLS(一次救命処置)の研修を受けていること、ACLS(二次救命処置)の研修を受けていること、JPTEC(外傷に対する応急処置)の研修を受けていること、その他救急車やドクターヘリの同乗訓練や日本航空医療学会のフライトナースの研修をうけていることがあげられる(島根県立中央病院の場合)。フライトナースの業務内容は、主に診療の補助業務であるが、人的物的環境的にも限られた医療資器材のなかでこれらが使いこなせ、かつ臨機応変さも必要であること、他職種との連携・コーディネート・連携する力が必要なこと、フライトナースも安全にヘリを運航するスタッフの一員であることから安全管理を行うことも業務内容である。

救命救急における看護やフライトナースについては学生の関心が高く多くの質問があった。学生の質問を(1)救命救急の看護(2)フライトナース(3)ドクターヘリ、とまとめて以下に述べる。

(1) 救命救急の看護について

学生からは、「救急外来に新卒が入る可能性はあるのか」「救急外来で問診する看護師に必要な経験年数」や、「どのくらいの一般病棟での経験年数が救命救急に必要なのか」「どういう人が救命救急科に向いているか」など、どうしたら救命救急の看護師になれるのかといった質問が多くあった。このことに関して師長からは、新卒では知識が必要で現実的には難しいかもしれないこと、救命救急外来の看護師の経験年数は決まっていないが現状では4年目以上が対応しているとのことであった。また、看護師の資質については「誰でも向いていると思う。この人は無理ということはない。外来は一人でやることも多いため新卒では難しいかもしれない。しかし、向いているか向いていないかは決められない」と励ましていただいた。

また「救命病棟の患者の入院期間はどのくらいか」「救命救急科の患者さんとはどのような診断の人か」といった救命救急の患者の様子を質問したり、「電話相談の対応の仕方」「外来でのトリアージ方法」などの具体的な業務内容に関しても質問があった。

(2) フライトナースについて

学生から、「研修はどのくらいかかるのか」

「希望する人は多いのか」「だれでもなりたひひとがフライトナースになれるのか」など、どうしたらフライトナースになれるのかといった質問が多くあった。フライトナースの研修ではACLS, BLS, JPTECに1日, ドクヘリの同乗訓練は数日かかるとのことで研修そのものはそれほど日数がからないが, 交代で研修にいける体制をとる必要があるため, 施設内でフライトナースを育成しようと思うとある程度期間がかかるということであった。また, 現在のフライトナース6名も今年育成しようと思っている4名も自ら志願したとのことであった。フライトナースの資質に関して師長は「誰でもできると思う。何でもやってみないとわからない。誰でも可能性を持っている。」と学生に希望を与えてくれた。

また, 「フライトナースの体制はどうなっているか」という質問に対しては, 救命救急のスタッフであり, 夜勤(3or2交代)も実施しているとのことであった。ドクターヘリは昼間のみなので, その時間帯をカバーするために日中2人体制で, 早出フライトは8:00~16:45, 遅出フライトは11:00~19:45となっている。通常は外来業務をしているが要請があれば5分以内にフライトするため手のかかる処置には入れないとのことであった。

(3) ドクターヘリについて

学生から, 「ドクターヘリは夜飛ばないが, 夜間はどうか対応するのか」「ドクターヘリはどのくらい飛ぶのだろうか」「誰が要請するのか, 誰が説明するのか」といった質問も聞かれた。これらに関しては, 夜間は防災ヘリや自衛隊のヘリが飛ぶこと。ドクターヘリがどのくらい飛ぶかに関しては, まず要請してもらうためにドクターヘリを知ってもらう必要があるため, 勉強会・説明会・広報には県内あらゆるところに出向いて今まで行ってきたとのことであった。ドクターヘリの要請については消防署が行い, CS室(コミュニケーションスペシャリストルーム)にすべて情報があつまり, 多機関が連携しているとのことであった。

2) 救命救急センターの見学

救命救急外来を主に見学した。外来内の様子やドクターカーも見学した(写真8)。



写真8 救命救急外来見学



写真9 実際の看護場面を見学



写真10 フライトナース装備品

3) 救命救急外来における看護師見学実習

学生は2人一組となり, フライトナースやスタッフについて実際の救急看護について見学した(写真9)。2時間という短い時間ではあったが, 次々と運び込まれる患者さんとそれらに対処対応するスタッフの様子をみて, 即時の判断を行っていることを目の当たりにした。またフライトナースが搬送した患者の様子を詳しく申し送る様子や, その患者の家族に対して優し



写真11 胸腔ドレナージセット

く対応説明している姿を見ることができ、落ち着いてスムーズに対応するスタッフに学生は感動していた。その他フライトナースの装備品の実際をみたり(写真10)、CS室の見学も行った。フライトナースの装備品はコンパクトに収納されており、胸腔ドレナージにおいてはセットをあらかじめ組んである状態にしてあり、直ちに処置ができる工夫が見られた(写真11)。学生によっては見学のみではなく、患者さんの体位を少し保持させてもらったり、物品をとるのを手伝ったりをさせていただいたようである。そのようなことでも学生にとっては大きな喜びだったと語っていた。

3. 学生の学び

これらの演習から学生は以下のように学びをまとめた。考察は、平成23年度成人看護特論の目的に沿って考察された。

考察結果①：鳥根県を取り巻く医療情勢について考え、ドクターヘリの導入という視点から災害看護に対してどのように考えたか。

鳥根県の医療情勢は現在西部は東部に比べて医師不足が著しく医療提供が十分ではない。また鳥根県は東西に細長いためこれまでは迅速な医療提供が難しかった。しかしドクターヘリの導入によってこれまでよりも医療・看護が充実し、格差の軽減、救命率の向上が期待されると考える。

考察結果②：医療機関、消防機関、市町村、県など多くの機関の有機的な連携による安全で効果的なドクターヘリの運航についてどのように考えたか。

多職種・多機関との連携により、フライトが可能か、着陸場所の指定、救急車やドクターカーとの引継ぎ、病院の受け入れなどがスムーズに行うことができる。それらの適切な判断により充実した医療提供、看護提供が行える。そして救命率も向上すると考える。

考察結果③：三次救急について、救命救急センターとしての役割を担う県内の病院に赴き、役割、体勢、業務内容などについてどのような理解を深めることができたのか。

三次救急センターとは、救急医療の中核として、重症患者の急性期治療を専門に行う病院のことである。つまり、救急業務に携わる諸機関からの受け皿となりより高度な救急医療を提供しなければならない。業務内容としては、三次救急患者の受け入れと初療、高度な救急治療機器(血管撮影装置・CT・MRIなど)を用いた高度先進救急治療、重症救急患者の救命救急医療および集中治療などがある。三次救急では受け入れを拒むことはできないので、迅速に治療を行い、できるだけ受け入れができるような環境をつくらなければならない。

考察結果④：フライトナースになるために必要な知識や技術、スキルは何か。

フライトナースを目指している看護師は少なくはない。フライトナースは目指そうと思えば誰でも目指せるものである。しかし、フライトナースはフライトドクターの指示を待つのではなく、患者をトリアージし、次に必要な処置は何かを考える必要があるため医師と共通の認識に基づいて判断・行動できるようになるスキルが必要であると考え。また、ドクターヘリは一度出動したら医療器具を取りに帰ることはできず、且つスペース確保および重量の問題から人命救助のために最小限のものしか携行されていない。その必要最小限の資源を活用するための工夫が必要であり、処置をいかにスムーズに行い迅速な人命救助になるかの柔軟な考え方も必要であると考え。加えて、患者や家族は精神的に混乱していると考えられるため、精神的に安定できるような声かけも必要である。以上のことがフライトナースには求められると私たちは考えた。

考察結果⑤：ドクターヘリ(防災ヘリ)の役割

と連携について考えたことは何か。

鳥根県は東西に長く離島や中山間地域を抱えている。また医師不足が深刻な問題となっている。患者の搬送や医師の移動が短時間でできる点で、ドクターヘリは鳥根の医療において重要な役割を果たしていると考えた。消防や病院などの機関の連携はもちろんだが、それだけでなく地域住民の協力も必要だと考える。ドクターヘリは音が大きいため地域住民の負担は大きい。しかし、地域住民がドクターヘリの役割を理解し、地域を含めて連携していくことが1人の命を救うことにつながるのではないかと考えた。

VI. 考 察

学生は、ドクターヘリが鳥根県に導入されたことから、鳥根県の医療情勢や他機関との連携によってドクターヘリや防災ヘリが運航されていることを理解することができた。また、救命救急センターの見学を通して救急医療の中核として、受け皿として、そして医療を求める全ての患者を受け入れる基幹病院の役割について理解することができた。救命救急センターで師長のオリエンテーションや見学実習では、フライトナースが医師との共通認識に基づいた判断・行動力、必要最小限の資器材での処置をするための知識と工夫、柔軟さ、精神的ケアが必要であることなどを理解していることがうかがわれた。さらに学生は、地域住民の協力の必要性にまで考えを深めることができおり、ヘリコプターによる鳥根県の救命救急医療を学ぶ成人看護特論の目的は概ね達成され、成果があったと考えられる。

しかし、今後課題としては5つあると考えられた。まず1つ目は、鳥根県におけるヘリコプターの効果的活用についてさらに学生の学びを深めることである。鳥根県は東西に細長く離島を抱えていることから、今後ドクターヘリや防災ヘリでの患者搬送に関してニーズが増えることが予測される。救命率の向上に関しては、搬送時間の短縮による効果は確かに期待できるが、鳥根県全土をカバーする救命率の向上になるのかは今後の成果報告を待ちたい。2005年の

国際航空医療学会では、ドイツでは15分以内に84%、20分以内に94%、25分以内に97%の患者が医療を開始していることが報告され、2007年ロンドンでは75%の患者に対して8分以内に現場で医療が開始されていることが報告されている(益子, 2011)。ドクターヘリは半径50~70kmに1機配備されることが理想といわれている(岩崎, 2009)。救命効果を高める15分ルールが欧州では基準となっており、そのためドイツの国土面積35万7000平方キロに対して80機のドクターヘリが配備されているのに対して、日本の37万8000平方キロでは約85機必要である計算になるが、現在27箇所での運航でまだまだ不足との指摘もある(西川, 2009)。経費のことなど多くの問題を抱えるが「患者さんのためには何が最善か」ということを医療者として、また、いつか自分自身が救急医療を必要とする患者になるかもしれない一地域住民として今後も学生とともに考えていきたい。

2つ目の課題としては、防災ヘリとドクターヘリの連携体制についての学びをさらに深めることである。学生は、防災ヘリは捜索・救助、病院搬送、離島・へき地の医療搬送に有用で、ドクターヘリは救急現場への医師派遣、現場からの患者搬送に有用であるというそれぞれの有用性は理解できたが、どのような連携体制なのかについて理解することは難しかった。また、鳥根県は東西に細長いため、他県の病院への患者搬送が有効な事例も多いと考えられる。ドクターヘリの間接的な効果として防災ヘリを含めた航空機による広域搬送の理解の促進があるといわれており(諏訪, 2006)、この点についても今後理解を深めていく必要があると考えられる。しかしドクターヘリは導入されたばかりであるため、今後の実践を通して防災ヘリとドクターヘリの連携体制の構築も進んでいくと考えられるので見守っていきたい。

3つ目の課題は、救命救急センターの機能についての学びを深めることである。今回主に救命救急外来を中心に見学させていただいたが、三次医療、救命救急を担うということは受け入れ口だけでは機能しない。集中治療室、検査室、救命救急病棟、手術室など、院内のバックアップ体制も重要である。またハード面のみならず、

そこで働くすべてのスタッフの認識やサポートで病院が成り立っていることをについて理解を深めていきたい。

4つ目の課題として、フライトナースや救命救急における看護について、具体的な事例や看護実践をイメージできるような教育を今後考えていく必要性を感じた。フライトナースにあこがれている看護学生は少なくなかったため、「フライトナースは誰でもなれる可能性がある」という看護師長の話をうれしく感じ、今後自分たちがスキルアップしていく必要性も理解できたと考えられる。しかし今回の演習では概要しか学べなかったため今後の課題としたい。

最後の5つ目の課題としては、地域住民の理解とヘリコプターにおける救命救急医療の架け橋についてさらに学生とともに考えることである。今回の演習を通して救命救急に携わる方々の使命感と、住民に理解してもらいたいという願いを感じることができた。我々県民、地域住民のための防災ヘリ、ドクターヘリであるのにもかかわらず苦情は寄せられている現状がある。しかし騒音の苦情がある反面、ドクターヘリの活躍そのものが地域住民の救急医療に対する理解を深めるといわれている（諏訪，2006）。今後の鳥根県のドクターヘリ導入後の成果や災害看護・災害医療を取り巻く状況から、国内のドクターヘリの数が増えることも考えられ、また夜間もドクターヘリが飛んで欲しいという要望も出てくる可能性もある。そうすると、ますます地域住民に向けたヘリや救急医療に関する教育・研修が必要となってくると考えられる。学生の中にもヘリコプターの騒音に関する問題意識が強いことが明らかとなったので、この問題について引き続き考えていきたい。

VII. おわりに

多くの内容と目的を盛り込んだため、学生の理解や学びの達成状況を懸念していたが、学生は概ね全ての目標に対して学びを得ていることが分かった。限られた時間の中で多くのことを学ぶことができたのは、患者の救急搬送、救命救急、救助、初期医療などを実際に見て感じ、患者の命を救ってつないでくださる方々がいる

ということを体験的に実感として理解することができたことが大きいと考えられる。

今回ヘリコプターを通して救命救急医療の理解を深め、その重要性、期待、可能性について学ぶことができた。今後はドクターヘリ導入後の変化や成果、実践を通じた防災ヘリとドクターヘリの連携体制の構築状況、鳥根県にとどまらず、救命急医療体制としての他県との協力などの広域搬送などについても学び、学生とともに広い視野で救命救急医療の理解を深めていきたい。

謝 辞

演習の協力依頼にあたり、どの方に相談しても快く応じていただきました。それは看護教育へのご理解が得られているのももちろん、次世代を担う看護学生に対しての強い期待があるのだということを感じました。県立中央病院の皆様、防災航空隊の皆様、お世話になったすべての皆様方に心より深くお礼申し上げます。そして一緒に学んだ学生の皆さん（足立さん、稲田さん、小野さん、小松さん、近重さん、福本さん、前田さん、三谷さん）の今後の成長を期待しています。

文 献

- 岩谷安博，篠崎正博（2009）：プレホスピタルケアレベルアップのためのシステム「ドクターヘリシステム」，[収録文献] 大田宗夫（編），救命救急医療－救急医・救急看護師・救急救命士必須の知識と実際－，168-176，メディカ出版，大阪。
- 益子邦洋，松本尚，原義明（2011）：ドクターヘリの現在とこれから～日本版15分ルールを目指して～，EMERGENCY CARE，24（4），88-94。
- 西川渉（2009）：ドクターヘリ‘飛ぶ救命救急室’，57-58，時事通信出版局，東京。
- 鳥根県防災航空隊（2011）：過去の出勤件数，2011-9-7，<http://www.pref.shimane.lg.jp/shobobosai/sart/kakokennsuu.html>
- 諏訪哲（2006）：ドクターヘリとフライトナー

スーヘリコプター救急医療の現状－，看護
技術，52（4），50-55.

別所 史恵

Nursing Education for Studying the Emergency Care in Shimane Prefecture by the Helicopter

Fumie BESSHO

Key Words and Phrases : air ambulance, fire helicopter, critical care,
nursing education, flight nurse